

③ 日本国特許庁(JP) ⑥ 特許出願公開  
② 公開特許公報(A) 昭60-258299

③ Int.Cl.<sup>4</sup> 識別記号 庁内整理番号 ③ 公開 昭和60年(1985)12月20日  
 // (C 11 D 10/04 6660-4H  
 C 11 D 10/04 6660-4H  
 1:34 6660-4H  
 9:02) 6660-4H 審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

④ 発明の名称 硬質表面洗浄用アルカリ性液状組成物

⑤ 特 願 昭60-112311

⑤ 出 願 昭60(1985)5月27日

優先権主張 ③ 1984年5月28日 ③ フランス(FR) ⑥ 8408318

④ 発 明 者 クリスマン・メラン フランス国、クールベボワ、ケー・デュ・マレシヤル・ジ  
 ヨフル、96  
 ④ 発 明 者 ニコル・ビオール・エ フランス国、イヴリイ・シエル・セヌ、リュ・ガスト  
 ボーゼ・プトン シ・モンムソー、18  
 ④ 出 願 人 レジウール・コートレ フランス国、オート・ド・セヌ、ブローニュ・ビラン  
 クール、アブニュ・デュ・ジエナール・ルクレルク、122  
 ④ 代 理 人 弁理士 八木田 茂 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

硬質表面洗浄用アルカリ性液状組成物

2. 特許請求の範囲

1 a) 少なくとも1種は石鹼であり、少なくとも1種は燐酸エステルである、少なくとも2種のアニオン系界面活性剤

b) 少なくとも1種の非イオン系界面活性剤

c) 少なくとも1種の洗浄助剤

d) 少なくとも1種の金属イオン封鎖剤

e) 場合により香料及び／又は着色料及び／又はその他の両立可能な添加剤及び

f) 補足分の水

からなる、硬質表面洗浄用アルカリ性液状組成物。

2 濃厚溶液の形をしており、成分(a)乃至(d)の合計が組成物の全重量の30乃至60%を占める、特許請求の範囲第1項記載の組成物。

3 (a)の比率は1/5乃至3/5好ましくは1/5乃至2/5、(b)の比率は2乃至10%好ましくは4乃至8%、(c)の比率は5乃至15%好ましくは

8乃至12%、及び(d)の比率は3乃至10%好ましくは5乃至8%である、特許請求の範囲第2項記載の組成物。

4 (a)は石鹼約5乃至8%及び燐酸エステル又は燐酸エステルと少なくとも1種の他のアニオン系界面活性剤との混合物1乃至26%好ましくは16%からなる、特許請求の範囲第3項記載の組成物。

5 燐酸エステル対非イオン系界面活性剤の重量比は1.5/1乃至4/1でありまた石鹼以外の他のアニオン系界面活性剤が存在する場合には、燐酸エステル対上記他のアニオン系界面活性剤の重量比は1/1乃至20/1である、特許請求の範囲第1項乃至第4項の何れかに記載の組成物。

6 燐酸エステルは、オキシアルキレン化燐酸エステルまたは燐酸アルキルエーテルであつてかつエステル化基のアルキル鎖の炭素数が8乃至12であり、またオキシアルキレン基又はエーテル基が2乃至8個のオキシアルキレン基、好ましくはオキシエチレン基及び／又はオキシプロピレン基

特開昭60-258299(2)

からなるオキシアルキレン化燐酸エステル又は燐酸アルキルエーテルのナトリウム、カリウム又はアルカノールアミンとの塩の形をしているものから選ばれる、特許請求の範囲第1項乃至第4項の何れかに記載の組成物。

7 希釈された形をしており補足水の全部又は一部が上水道水からなる、特許請求の範囲第1項記載の組成物。

8 単一相の準状組成物の形をしている特許請求の範囲第4項記載の組成物。

9 上水道水を用いて好ましくは1乃至4容積を超える希釈倍率に従って希釈してある、特許請求の範囲第8項記載の組成物。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は硬質表面洗浄用または清掃用組成物に関する。とくにそのままで使用可能な濃厚溶液の形を有するか又は補足水を加えて希釈された形を有する硬質表面洗浄用組成物に関する。この組成物は単一相の安定で最もな溶液であることが有利である。

硬質表面洗浄材料は慣例的に三つの種類、すなわち、

- 磨き粉
- 微粒子研磨剤入りクリーム
- 液体

に区別される。

本発明による組成物はこの第3の種類に属する。この組成物は燐酸エステルを含有する。

多数の硬質表面洗浄用液体組成物がすでに提案されている。これらの組成物の大部分においては有効成分の含有量が比較的少なく（組成物の重量に基づいて有効成分が平均して1.5乃至20重量%）、水分の比率が高い。

西独特許（DE）第2603307号明細書及び仏国特許第2396797号明細書には燐酸エステルを含有する洗浄用組成物が記載されている。

上記明細書にはこれらの組成物は乾燥後に洗浄済みの品物の表面の光沢をよくするために酸性でなくてはならない旨記載されている。

仏国特許第2027559号及び同第23967

602号明細書には水性媒体中の不溶性炭化水素の可溶性乃至分散を行うのに有用であるとして燐酸エステルを存在させることが記載されている。

仏国特許第2193871号明細書には燐酸エステルの他に他の成分も含んでいる単一相の液体洗剤が記載されている。しかしながら、上記明細書にはこの洗剤組成物は高い比率で水を含有すべきであることまた推奨された燐酸エステルは組織の柔軟化に有利に作用する機能があること、従ってそれを含んでいる洗剤組成物は本質的には柔軟化を伴う下剤、白布類の洗濯に有用である旨記載されている。

家庭用品又は固体表面洗浄用燐酸エステル含有洗剤組成物と仏国特許第2359893号明細書及び欧州特許第941179号明細書に記載されている。しかしながらこれらの組成物においては燐酸エステルは添加剤又は洗浄力強化剤として使用されているにすぎない；これらのものとして他の可能な化合物のうちで優先されるものではない。そのうえ洗剤組成物は非イオン系界面活性剤を

含んでいないが本質的成分のうちにアミンの鹽化物を含んでいる。

西独特許第2008777号明細書には機械で使用する際の決定的な判定基準である削割された発泡性を得ることのできる界面活性剤組成物が記載されている。

この組成物中では燐酸エステルと非イオン系界面活性剤とが結合されてともに発泡抑制機能が得られるようにしてある；これらの成分は発泡性アミオン系界面活性剤と組合されており、その結果、得られる全体の組成物は削割された発泡の極度で発泡する組成物となっている。

アミオン系界面活性剤は必ず硫酸根又はスルホン酸根を含んでいる。

この特許明細書は所望の機能が、燐酸エステルより結晶には燐酸アルキルエーテルのアルキレンオキシド基の個数が少ない（すなわち実例によると2未満）またエステル化アルキル基の鎖の長さが最大可能のものである（すなわちこれらの要件を説明する実例によると少なくともC<sub>18</sub>）

特開昭60-258299(3)

だけに不満足であることを教示している。

発泡性の低い洗剤用粉末状組成物に適用された同様の考察が仏国特許第23/87221号明細書に詳述されている。

従つてこれらの提案に拘わらず若干の矛盾も存在し、このため、硬質表面を洗浄するのにまた損り傷を生ずることなしにあらゆる種類の汚れ及び特殊な汚染を除去するのに適した液体の形をした、望ましくは単一相の洗浄剤組成物が要求されている。

今般意外なことにこの目的ならびに以下の記載から明かになるその他の事項が、水性媒体中において有効成分として脂肪酸エステルと、洗剤の又は洗浄力増進の作用のある他の成分の適宜な組合せとを含有する組成物によつて達成できることが見出された。

従つて本発明によれば、

a) 少なくとも2種のアニオン系界面活性剤(それらのうち少なくとも1種は石鹼でありまた少なくとも1種は脂肪酸エステルである)

しくは4乃至8%

c) 洗浄助剤3乃至5%, 好ましくは5乃至12%

d) 金属イオン封鎖剤3乃至10%好ましくは3乃至8%(ただし $a+b+c+d=30-60\%$ とする)、ならびに

e) 場合により香料及び/又は着色料及び/又は他の両立可能な添加剤及び

f) 補足分の水  
からなることが有利である。

望ましい実施形式によるとこの組成物は石鹼-脂肪酸4乃至8%

脂肪酸エステル又は脂肪酸エステルと他のアニオン系界面活性剤の少なくとも1種との混合物/1乃至26%好ましくは約16%からなる成分a)を含むことができる。

脂肪酸エステル対非イオン系界面活性剤の重量比は1.5/1乃至4/1好ましくは2/1乃至3/1であることが有利である。とくに組成物の脂肪酸エステル含有量約14%に対する非イオン系界面活

b) 少なくとも1種の非イオン系界面活性剤

c) 少なくとも1種の洗浄助剤

d) 少なくとも1種の金属イオン封鎖剤

e) 場合によつては香料及び/又は着色料及び/又は他の両立可能な添加剤及び

f) 補足分の水

からなる、安定な単一相の、硬質表面洗浄用アルカリ性液体組成物が提供される。

以下において示す百分率は別段の記載がない限り組成物の全重量に対する重量%である。

有利な実施形式によると本発明による組成物は濃厚溶液であり有効成分を約30乃至60%、好ましくは約40乃至50%含んでいる、有効成分とは界面活性剤、洗浄助剤及び金属イオン封鎖剤を意味する。

洗浄剤組成物は

a) アニオン系界面活性剤15乃至30%、好ましくは18乃至25%、さらに好ましくは約20%

b) 非イオン系界面活性剤2乃至10%、好ま

ししくは約5乃至7%である。

脂肪酸エステルと、石鹼以外の他のアニオン系界面活性剤が存在する場合のこのアニオン系界面活性剤との重量比は好ましくは1/1乃至20/1である。

組成物は安定な単一相を構成することが有利である。この組成物はアルカリ性であり望ましい実施形式においてはpH約10乃至11である。

本発明の洗浄剤組成物の個々の成分について以下に詳細に記載する。

アニオン系界面活性剤

本発明において用いられるアニオン系界面活性剤は少なくとも1種の石鹼と少なくとも1種の脂肪酸エステルとからなる。

本発明で使用し得る天然の石鹼としては植物性又は動物性エステルと例えばバーム油、ヤシの葉油、脂肪又はそれらの混合物に由来する、炭素数が好ましくは12乃至20個の高級脂肪酸のナトリウム、カリウム又はアルカノールアミン塩があげられる。 $C_{12}$ 乃至 $C_{18}$ の脂肪酸の混合物のカリ

特開昭60-258299(4)

ウム塩が好ましい。

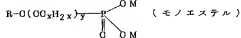
本発明において使用し得る脂肪酸エステルとしてはエステル化基のアルキル分子鎖の炭素数が $\delta$ 乃至 $\gamma$ 個であり、またそのオキシアルキレン基又はエーテル基がオキシアルキレン好ましくはオキシエチレン及び／又はオキシプロピレン基 $\gamma$ 乃至 $\delta$ 個からなる、オキシアルキレン化脂肪酸エステルまた脂肪酸アルキルエーテルとも呼ばれるもののナトリウム、カリウム又はアルカノールアミン(主としてモノー、ジー又はトリーエタノールアミン)塩の形をしているものをとくにあげることができる。

本明細書において用いられる脂肪酸エステルという用語は、モノエステル、ジエステルおよびこれら両者の混合物(これは市販の脂肪酸エステルの組成に相当するので好ましいものである)を意味する。

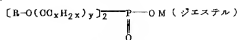
これらの脂肪酸エステルは公知のとおり、オキシアルキル化アルコール $R(OCH_2H_{2x})_yOH$ と脂肪酸又はポリ脂肪酸との縮合反応によつて得られる(上記の

式中 $R$ は $C_8$ 乃至 $C_{12}$ のアルキル基、 $x$ は2又は3、 $y$ は $\gamma$ 乃至 $\delta$ の数である)。

これらの脂肪酸エステルは式：



または



(式中 $R$ 、 $x$ 及び $y$ は前記で定義したとおりであり、 $M$ は水素原子、アルカリ性カチオンたえばナトリウム又はカリウム又はアルカノールアミン残基である)によつて表わすことができる。

所望に応じて本発明による組成物中に同様に存在させることのできる他のアニオン系界面活性剤としては、アルキル基中の炭素数が $\gamma$ 乃至 $\delta$ 個のアルキルベンゼンスルホン酸、炭素数 $\gamma$ 乃至 $\delta$ 個のパラフィンスルホン酸及びアルキル基の炭素数が $\gamma$ 乃至 $\delta$ 個のかつエーテル基中にオキシアルキレン基好ましくはオキシエチレン基が $\gamma$ 乃至 $\delta$ 個存在する脂肪酸アルキルエーテルを

げることができる。場合により存在させるこれら追加的な化合物としてはアルファオレフィンスルホン酸が好ましい。

非イオン系界面活性剤

本発明において使用し得る非イオン系界面活性剤としてはオキシアルキレン化脂肪族アルコール及びオキシアルキレン化アルキルフェノールであるつてそのアルキル分子鎖の炭素数が $\delta$ 乃至 $\gamma$ 個でありまた好ましくは $C_2$ 乃至 $C_3$ のオキシアルキレン基を $\delta$ 乃至 $\gamma$ 個有するものをあげることができる。

洗淨助剤

これらの成分は当業者には知られている洗淨助剤又は洗淨力増強剤である。

炭酸ナトリウム又はカリウムのときはアルカリ性電解質塩であることができる。

金属イオン封鎖剤

本発明において使用し得る、当業者に既知の金属イオン封鎖剤としてはとくに

ーポリ磷酸(ピロ又はトリポリー磷酸)ナトリウ

ム又はカリウム

ーポリカルボキシレート、例えばエチレンジアミン四酢酸、ニトリロ三酢酸及びクエン酸ナトリウム又はカリウムなど

ーポリホスホン酸塩、例えばエチレンジアミンアトラメチレンホスホン酸及びジエチレントリアミンペンタメチレンホスホン酸ナトリウム又はカリウム

をあげることができる。

本発明による組成物はまた所望ならば組成物の諸特性又は美的外観を改良するための香料及び／又は着色料及び／又は他の両立可能な添加剤のどとき他の本質的ではない成分も含むことができる。

本発明による硬質表面洗淨用組成物は必要ならばその成分の各々を別個に調整しついでこれらを溶解性媒体を構成する水とともによく混合して調整することができる。この調整は当業者には公知の方法に従つて実施できる。

その濃厚溶液の調製においては、この組成物はとくに有効成分約 $\gamma$ 乃至 $\delta$ モと共成分(1)と

—729—

組成物は澄明な単一相を生じた；凝点は58℃、粘度は326 mPa.sであつた。この組成物を初めの容積の4倍まで稀釈すると上水道を用いた場合は僅かに沈澱を生じ、脱イオン水を用いた場合単一のつねに完全に澄明な相の溶液が生じた。

[illegible]

試 分	組成物番号			
	10	11	12	13
生産カルメルセル(C <sub>9</sub> H <sub>8</sub> & OE)	9%	10%	12%	14%
αオレフィンスオキサナド(C <sub>12</sub> -C <sub>16</sub> )	7%	6%	4%	3%
オキエチレン化脂肪族アノール(C <sub>12</sub> -C <sub>14</sub> , 7OE)	8%	8%	4%	8%
O <sub>16</sub> -C <sub>18</sub> 脂肪族カリウム石鹸	8%	8%	4%	8%
炭酸カリウム	8%	8%	8%	8%
EDTA	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%
配製水を加えて	100	100	100	100
物理的状態	透明	透明	透明	透明
粘度	2.4	4.2	3.4	6.7
粘度 mPa.s	100	106	92	74
安定性	—	透明	透明	透明
初期の沈降の速度に相対的な物理的状態	—	透明	透明	透明

特開昭60-258299(7)

組成物 / 0 は下記のとおりにして調製した：  
30 g 磷酸アルキルエーテル ( $C_8, 60E$  466 g)  
をトリエタノールアミンで中和し脱イオン水 / 2 g  
と混合攪拌した中に、38.5 g のアルファオレフ  
インスルホン酸ナトリウム 5.2 g を加えた。攪拌  
された媒体が一旦澄明となつた後、これに水酸化  
カリウム 7 g を加え脂肪酸 3.3 g で中和した。続  
いて 50 g 炭酸カリウム / 60 g 及び 37.5 g の  
EDTA / 7 g を加えた。固体材料が完全に溶解す  
るまで攪拌を続けた後にオキシエチレン化脂肪酸  
( $C_{12}-C_{14}, 70E$ ) 80 g を加えさらに約 1.5 乃至  
3.0 分間攪拌した。

組成物 / 1 乃至 / 4 を調製するために上記と同  
様の操作を行つた；ただし第 II 表に示してあると  
おりに成分比率を変動させた。

第 II 表にはまた組成物の物理的状態、沸点及び  
粘度ならびに膜厚組成物を上水道水によりその初  
めの容積の 4 倍まで希釈した後の組成物の物理的  
状態も示した。

これらの組成物の比較により、磷酸アルキルエ

ーテル / スルホネートの比率が物理的安定性に及  
ぼす影響が判る。

#### 実施例 3

実施例 1 の組成物 3 についての操作と同様の操  
作を行つた；ただしえん酸塩を当量のニトリル  
三酢酸ナトリウムによつて代替して下記の諸特性  
を有する本発明による組成物 (1.5) を得た：

#### 組成物 / 5

磷酸アルキルエーテル ( $C_{10}-C_{12}, 50E$ )	16 g
オキシエチレン化脂肪酸アルコール ( $C_{12}-C_{14}, 70E$ )	8 g
$C_{14}-C_{18}$ 脂肪酸カリウム石鹼	4 g
炭酸カリウム	8 g
ニトリル三酢酸ナトリウム	8 g
脱塩水を加えて	100
物理的状態	単一相 澄明
沸点 $^{\circ}C$	50
粘度 mPa.s	260

初めの容積の 4 倍に希釈した後の物理的状態 単一相 澄明  
上記実施例の希釈された澄明な組成物を、尤沢  
のあるセラミツク上での輝度について、またブラ

ステツタ及びつや消しセラミツクの表面上の汚れ  
(脂肪酸・脂質及び油煙) 除去について、試験し  
た。

得られた結果から試験された組成物は輝度の判  
定基準についても洗浄力の基準についても、薬質  
表面洗浄用に現在市販されている商業製品と少な  
くとも同値であることが認められた。